

1/1 - (C) FILE HCA

XP-002196199

AN - 88:87914 HCA

TI - Bleaching of wheat bran for pickling

IN - Yotsuya, Minoru; Jinnai, Kiyohisa; Ochiai, Toshio

PA - Mitsubishi Gas Chemical Co., Inc., Japan

SO - Jpn. Kokai Tokkyo Koho, 4 pp.

CODEN: JKXXAF

DT - Patent

LA - Japanese

IC - A23B7/00

CC - 17-4 (Foods)

FAN.CNT 1

	PATENT NO.	KIND	DATE	APPLICATION NO.	DATE
PN	JP52139748	A	19771121	JP 1976-56368	19760517
	JP55030338B	B	19800809		
AB	Wheat bran for pickling is bleached at pH >9 with H2O2 in the presence of one or more of the hydroxides, oxides, and carbonates of Mg and Ca, which enhanced the bleaching and decreased residual H2O2. Thus, 30 kg wheat bran was mixed with 150 L water, 12 L 35% H2O2, and CaCO3 to 10% (with respect to bran). The mixt. was steamed at 98.degree. for 1 h, cooled with 300 L water, and dewatered. The arbitrary whiteness (L no.) and residual H2O2 were 73.5 and 3900 ppm, resp. for the product and 69.2 and 8000 ppm, resp., for controls bleached without the addn. of CaCO3.				
ST	wheat bran bleaching; calcium carbonate bran bleaching				
IT	Bran (bleaching of, with calcium carbonate and hydrogen peroxide, for pickling)				
IT	7722-84-1, biological studies RL: BIOL (Biological study) (wheat bran bleaching with calcium carbonate and)				
IT	471-34-1, biological studies RL: BIOL (Biological study) (wheat bran bleaching with hydrogen peroxide and)				

⑨日本国特許庁

⑪特許出願公開

公開特許公報

昭52—139748

⑥Int. Cl².

識別記号

⑦日本分類

庁内整理番号

④公開 昭和52年(1977)11月21日

A 23 B 7/00

34 D 51

7258—49

A 23 L 1/10

34 B 0

7162—49

発明の数 1

審査請求 未請求

(全 4 頁)

④ 穀の過酸化水素処理方法

⑦ 発 明 者 陣内聖久

松戸市常盤平西窪15番地 6 号

② 特 願 昭51—56368

同

落合利男

② 出 願 昭51(1976)5月17日

松戸市常盤平陣屋前14番地 6 号

⑦ 発 明 者 四ツ谷実

⑩ 出 願 人 三菱瓦斯化学株式会社

東京都葛飾区金沢4丁目9番地
17号

東京都千代田区丸の内二丁目5
番2号

明 細 書

1 発明の名称

穀の過酸化水素処理方法

2 特許請求の範囲

漬物の床となる穀を過酸化水素処理する方法においてマグネシウム及びカルシウムの水酸化物、酸化物、炭酸塩の1種または2種以上の存在下にpH 9未満で処理することを特徴とする穀の過酸化水素処理方法

3 発明の詳細な説明

本発明は穀を過酸化水素で処理する方法に関する。さらに詳細には特定の活性助剤を用いて処理する方法に関する。

穀は沢庵等の漬床として用いられるが通常過酸化水素処理によつて漂白、殺菌し、次いで穀中に残存する過酸化水素を消去した後、調味してから漬床として使用されている。

従来、穀の過酸化水素処理に於いて、過酸化水素の活性化は温度による方法のみであつた。

つまり水と穀と過酸化水素を混ぜ合わせ温度を上昇させて過酸化水素を活性化させる方法が一般に行なわれている。しかしこの方法では過酸化水素を多量に使用しなければ目的の白度が得られず、また使用した過酸化水素の消費量が少ない為、処理後の穀中に残存する過酸化水素が多く、後の過酸化水素の消去に手数がかかる欠点があつた。

一般に、パルプ、繊維等の過酸化水素処理に於いて、過酸化水素の活性化は温度及びアルカリ剤の存在によつて行なわれ、詳しくは温度50℃以上、アルカリ剤としては苛性ソーダ、炭酸ソーダ、珪酸ソーダ、磷酸ソーダ等の添加によりpH 11付近で処理される。しかしながら本発明者等は穀をアルカリ性、特にpH 9以上で処理すると、変色する性質を有し、通常行なわれているアルカリ剤による過酸化水素の活性化方法は穀の処理には好ましくないことを知つた。そこで本発明者らは穀の過酸化水素処理中に通常用いられる苛性ソーダ、炭酸ソーダ、珪

酸ソーダ、燐酸ソーダをpHが9以上にない範囲で存在させたところ、これらを存在させないものに比べ過酸化水素の消費量は増加したが得られた紙の白度はむしろ低下してしまい、活性化が改善されなかつた。

本発明者らはこれらの点に注目しながら過酸化水素の活性化について検討したところ、過酸化水素処理中にマグネシウム及びカルシウムの水酸化物、酸化物、炭酸塩を存在させると特筆すべき効果が現れることを見出し本発明に到達した。

すなわち、本発明は漬物の床となる紙を過酸化水素処理する方法において、マグネシウム及びカルシウムの水酸化物、酸化物、炭酸塩の1種または2種以上の存在下にpH9未満で処理することを特徴とする紙の過酸化水素処理方法に関する。

本発明によれば紙の白度が著しく改善され、かつ過酸化水素の消費量が増加することに伴い処理後の紙中に残存する過酸化水素が減少する

- 3 -

問題がない。

本発明法を採用する際に過酸化水素処理に於いて特に限定は無く、通常行なわれている条件でさしつかえない。また過酸化水素の処理後に行なわれる過酸化水素の残存消去方法及び調味方法も通常行なわれている条件でさしつかえない。

以下に実施例を示し、更に詳細に本発明を説明する。

実施例1

水150ℓと漬物用紙30kgを混合し第1表に示す活性助剤及び35%過酸化水素12ℓを添加後直接蒸気により98℃まで昇温した。昇温後98℃に保ちつつ1時間で処理を終え、水300ℓを加えて冷却し、よく攪拌してから通心脱水機にて脱水した。尚、比較のため活性助剤を添加しない過酸化水素処理も同様に行なつた。

脱水後得られた紙の白度、紙中に残存する過

- 5 -

ので後の過酸化水素の消去が行ない易い。更に紙を目的の白度まで達成する際に処理時間の短縮及び使用する過酸化水素を節約することが可能となる等、数々の利点がある。

ここにマグネシウム及びカルシウムの水酸化物、酸化物、炭酸塩とは結晶水を含有するものも含み、塩基性炭酸塩例えば $(3-5)\text{MgCO}_3 \cdot \text{Mg}(\text{OH})_2 \cdot (3-7)\text{H}_2\text{O}$ も含む。これらの活性助剤は過酸化水素処理中にいずれか1種または2種以上用いられ、使用量は一概には説明出来ないが、過酸化水素処理中のpHが9以上にない範囲で適宜選択される。通常は処理しようとする紙の重量に対して0.01~1.0%特に0.1~5%の範囲で存在させるのが好ましい。0.01%よりも少ないと活性化は十分でなく、1.0%をこえると活性化効果はそれ以上上昇しない。

本発明において用いられる活性助剤は一般に制酸剤として服用したり食品添加物として利用されているので安定性、及び衛生面からは全く

- 4 -

酸化水素濃度、脱水利液のpHを測定した(白度は日本電色製カラースタジオにてL-a-b系で測定し、視感とよく一致するL値によつて判定した。)。それらの結果を第1表に示す。

- 6 -

第 1 表

比較例	活性助剤		白度 (L値)	残存過酸化水素濃度 (ppm)	pH
	種	添加量 (対%)			
比較例	無添加 (現行法)	—	69.2	8000	5.20
	酸化マグネシウム	0.5	71.4	5800	5.50
		1.0	72.1	3500	5.75
		3.0	71.8	2400	7.80
実 例	水酸化カルシウム	0.1	70.5	6800	5.40
		0.5	70.8	4800	6.75
		0.4	71.1	6500	5.30
	増量性炭酸マグネシウム	1.0	74.0	4700	5.80
例	酸化マグネシウム	2.0	74.9	4200	6.00
		1.0	73.5	3900	5.49
		1.0	73.5	3900	5.49
	水酸化マグネシウム	0.5	70.4	1800	7.45
	酸化カルシウム	2.0			

・ 過酸化水素処理しない錠 L=4.66

- 7 -

第 2 表

比較例	活性助剤		処理時間	白度 (L値)	残存過酸化水素濃度 (ppm)	pH
	種	添加量 (対%)				
比較例	無添加	—	30分	68.3	8400	5.40
			1時間	69.2	8000	5.20
実例	増量性炭酸マグネシウム	2	15分	68.5	7300	7.44
			30分	71.9	6600	7.00
			45分	73.2	5900	6.57
			1時間	74.9	4200	6.00

- 9 -

実施例 2

第 2 表に示す活性助剤を用い、処理時間を短くした以外は実施例 1 と同様にした。結果を第 2 表に示す。第 2 表から本発明によれば活性助剤無添加 (現行法) の場合に比べ、時間短縮が可能であることがわかる。

- 8 -

実施例 3

第 3 表に示す活性助剤を用い過酸化水素の使用量を短くした以外は実施例 1 と同様にした。その結果を第 3 表に示す。第 3 表から本発明によれば過酸化水素が節約できることがわかる。

- 10 -

活性助剤	種類	添加量 (対数%)	過酸化水 素使用量 (g)	白 度 (L値)	残存過酸化水素濃度 (ppm)	pH
比較例	無 添 加	—	12	69.2	8000	5.20
		2	6	69.2	2000	7.31
実施例	増基性炭酸マグネシウム	—	8	70.9	2600	6.89
		10	10	71.3	3300	6.78
		12	12	74.9	4200	6.00
		—	—	—	—	—

比較例

一般に過酸化水素の活性助剤として用いられるものを存在させた以外は実施例1と同様にした。その結果を第4表に示す。

第4表

活 性 助 剤 種 類	添加量 (対数%)	白 度 (L値)	残存過酸化水 素濃度 (ppm)	pH
無 添 加 (現行法)	—	69.2	8000	5.20
苛性ソーダ	0.1	69.0	7500	5.60
	0.5	68.5	4800	6.20
	1.0	67.8	4000	7.00
	2.0	64.4	1200	7.50
炭酸ソーダ	0.1	68.4	8000	5.45
	0.5	69.1	6500	6.20
	1.0	67.7	1600	7.20
3号珪酸ソーダ	2.0	67.9	7600	5.45
第3磷酸ソーダ	2.0	69.0	7500	5.55

特許出願人

三菱瓦斯化学株式会社

代表者 相 川 泰 吉